

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **08033537 A**

(43) Date of publication of application: **06 . 02 . 96**

(51) Int. Cl.

**A47C 17/04**

(21) Application number: **06201241**

(22) Date of filing: **22 . 07 . 94**

(71) Applicant: **USUDA TAKATOSHI**

(72) Inventor: **USUDA TAKATOSHI**

(54) **HEALTH BED WITH AUTOMATICALLY  
REPEATED INCLINATION**

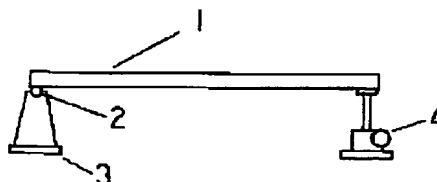
condition.

COPYRIGHT: (C)1996,JPO

(57) Abstract:

**PURPOSE:** To provide a health bed which enables restoring from fatigue while tuning up physical condition by improving blood circulation and applying moderate motions to internal organs with physical organization at rest during reposing or sleeping.

**CONSTITUTION:** A bed which allows a human body to be inclined gently and slowly or returned to the original position during reposing or sleeping is made up of the body 1 of a bed and a device 4 or a rotating device for moving it vertically to incline. A changeover switch having a timer built therein or a number of revolutions adjuster of a motor is connected to the vertically moving device 4 or the rotating device to repeat inclination automatically more than five times per hour and at the frequency of 1,200 or less. In this manner, the inclination of the body is repeated during reposing or sleeping in the bed to feed blood in a vein by a dead load and by the action of a pump utilizing a check valve in the vein while moderate motions are applied to internal organs thereby enabling to obtain the effect on restoring from fatigue by the promotion of blood circulation and effect on tuning up physical



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-33537

(43)公開日 平成8年(1996)2月6日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>

A 4 7 C 17/04

識別記号

C

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数3 書面 (全 4 頁)

(21)出願番号 特願平6-201241

(22)出願日 平成6年(1994)7月22日

(71)出願人 594143949

白田 隆俊

千葉県野田市日の出町18番地の1

(72)発明者 白田 隆俊

千葉県野田市日の出町18番地の1

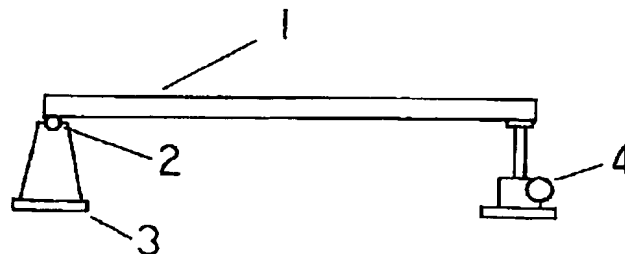
(54)【発明の名称】 自動的に傾斜を繰り返す健康ベッド

(57)【要約】 (修正有)

【目的】 休養中または睡眠中、体の組織が休養している状態で血行の改善をはかり、また内臓にも適度な動きをあたえて疲労の回復をはかると共に体調を整える。

【構成】 本発明は、休養中又は睡眠中に体を静かにゆっくりと傾斜させまた元に戻すことを繰り返すベッドである。ベッドはベッド本体とこれを傾斜させるための上げ下げ機または回転機よりなる。この上げ下げ機又は回転機にタイマーを組み込んだ切り換えスイッチ又はモーターの回転数調節器を接続して、1時間に5回以上、1200回以下の回数の傾斜を自動的に繰り返す。

【効果】 本発明のベッドで休養中又は睡眠中に体に傾斜を繰り返すことによって、静脈中にある血液が重力と静脈内の逆止弁を利用したポンプ作用により送られ、また内臓にも適度な動きが与えられ、血行の促進による疲労回復の効果と体調を整える効果がある。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ベッドの一方の端に支点を有し、他方の端に上げ下げ機を有し、この上げ下げ機にタイマーを組み込んだ切り換えスイッチ又はモーターの回転数調節器を接続して、1時間に5回以上、1200回以下の上げ下げを繰り返すことにより同回数の傾斜を自動的に繰り返すことを特徴とする健康ベッド。

【請求項2】 ベッドの両端に上げ下げ機を有し、ベッドの中開部に支点がない又は1つ又は2つの支点を有し、この上げ下げ機にタイマーを組み込んだ切り換えスイッチ又はモーターの回転数調節器を接続して、ベッドの両端の部分がそれぞれ独自に1時間に5回以上1200回以下の傾斜を繰り返すことを特徴とする健康ベッド。

【請求項3】 ベッドの中間部に固定されたシャフトと、このシャフトを乗せる支持台と、このシャフトを回転させるための回転機からなり、この回転機にタイマーを組み込んだ切り換えスイッチ又はモーターの回転数調節器を接続して1時間に5回以上1200回以下の傾斜を繰り返すことを特徴とする健康ベッド。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、疲労回復、健康維持のために用いられる健康器具の一つである。

## 【0002】

【従来の技術】 血行を良くすることにより末梢組織の活性化を行い疲労を回復して健康を維持することは良く知られている。このための機器類も多くのもが出回っている。代表的なものとしては、パイプレーター方式のマッサージ器、電磁波を用いて組織に刺激を与えたり、組織の内部温度を高めるもの、電気的刺激を筋肉に与えて筋肉の痙攣による運動で血行促進をはかるもの、機械的にマッサージを行う自動マッサージ機などがある。これらの方法は全て組織に力学的又は電氣的、磁氣的な刺激を与えることによって血行の促進をはかるものであり、いずれも間接的な方法によるものであり、局所的な血行改善のため肩こり等の局所的なものにはそれなりの効果があるが、全体的疲労回復には不十分である。

【0003】 また、本発明と同じように上げ下げを繰り返すベッドもあるが、これらのものは全て体が水平状態で上げ下げされ、また速度も速く体に運動を与えるためのものである。このため、運動による血行の促進ははかれるが体に与える負荷も大きく静かに休養した状態で血行の促進をはかるものではない。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】 本発明は疲労回復、健康維持のため血行を良くして体の末梢組織の老廃物を取り除くことを目的としている。これは従来の技術が目的としているところと同一であるが、本発明は更に体の末梢組織に刺激を与えたり痙攣させる等の負荷を与えることなく、体の末梢組織が休養している状態で血行を改

2

善し、更には高齢者の場合のように内臓の働きが不活発となったり、寝返りを打つ回数が少なくなるために起こると考えられる体の組織への局所的な栄養不足などを改善し組織の活性化をはかる。又高齢者や体の弱い人達にもむりなく使用できることを目的としている。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】 前記課題を解決するため、本発明は流体の自然の流れの原理を基本として心臓の位置と血行促進をはかろうとする体の部分の位置との関係を周期的に上下に且つ交互に動かし、重力と静脈血管内にある逆止弁によるポンプ作用によって直接的に血液を流すものであり、又重力によって内臓に直接適度な動きを与えることができ、画期的なものである。

【0006】 一般に心臓は血液を送り出すポンプとして血液に圧力を加えて動脈中を流すので頭への血流など重力に逆らって血液を送ることができる。又、足の方向等重力と同じ方向の場合も必要量の血液を流すよう調節されている。一方、心臓は心臓の近くにある血液を吸い込む力はあるが、体の末梢組織及び静脈中にある血液を吸い上げる力を持っていない。これらの血液は血管内にある逆止弁と体の運動に伴う筋肉の動きによって心臓の方へ戻るように動いて行くのである。本発明は、このような体の機能および血管の機能をうまく利用し、手、足、頭、背中など心臓より離れていて血行が悪くなりがちな部分をベッドを傾斜させることによって心臓の位置より高くしてその部分の末梢組織および静脈中にある血液を重力によって直接的に心臓方向へ戻し次に又元の位置に戻すことにより動脈中にある血液を末梢組織に容易に行きわたらせる。この動作を周期的に繰り返すことによって血行の促進をはかると同時に内臓にも適度な動きを与えて活性化をはかるものである。

【0007】 本発明は、血行の促進を重力等を利用して行うものであるから血液の流れを良くしようとする体の部分を上げた状態の位置は少なくとも心臓の位置より高い位置になければならない。しかしながら、下げた状態の位置は必ずしも心臓の位置より下にある必要はない。もちろん、手、足等心臓よりかなり離れたところにある部分については心臓の位置より下げることによって効果を高めることは期待できるが、必要条件ではない。特に、頭は心臓の位置より若干上にある位置にする方が好ましい。また、傾斜の繰り返しの周期は同じ間隔である必要はなく、上げた状態での時間は短く、下げた状態での時間が長いなど状況に応じて変えるのがよい。傾斜の繰り返しの回数は特許請求の範囲にあるように、1時間に5回以上、1200回以下である。この回数の限界についてはあまり厳密なものではないが、血液の流れの状態を測定した結果、血液が末梢組織に供給されるのに約2～5秒、体の部分を上げた状態で静脈中の血液が流れ去るのに約1～3秒要しているので、血液が供給排出される時間は最小で3秒必要である。従って、1時間に

1200回が最大の傾斜繰り返し回数となる。傾斜の角度を小さくして回数を多くすることも考えられるが、この領域はパイプレーターなどの組織に刺激を与える方法と同じものとなり、更には体への刺激が強く、組織に十分な休養を与えながら血液の循環を良くして疲労回復をはかると言う本発明の目的とするものとは異なるものとなる。また、最小の値については睡眠中に寝返りを打つ回数に関係する。この回数は人によっても異なり又高齢になる程少なくなるが、一般的には1時間に5回程度であり、これ以下では本発明による効果が少なくなるためである。また、傾斜の繰り返し回数は常時一定にする必要はなく、睡眠の初期は回数を多めにし、中間は少なく、目覚める若干前から徐々に回数を多くするなど種々な方法が可能である。

【0008】 本発明は、このように休養中特に睡眠中に血液の循環を良くし、内臓にも適度な動きを与えて体調を良くするために使われるベッドである。このベッドは、請求項1に規定するように片側だけに傾斜するものと、請求項3に規定及び請求項2に規定するものの内中間に支点を有しないもののように両方向に傾斜するもの、又中間に支点を有してベッドの両サイドの部分がそれぞれ独自に傾斜するものがある。このベッドについて添付の図をもちいて簡単に説明する。図1は請求項1に規定するベッドであり、ベッド(1)の一方の端に支点(2)があり、他方の端に上げ下げ機(4)が付いており、この上げ下げ機にタイマーを組み込んだスイッチ又はモーターの回転数調節器が接続され上げ下げを繰り返すことにより特許請求の範囲に規定する傾斜を自動的に繰り返す装置である。図2は請求項2に規定するものの内中間に支点を1つ持ったものである。両方の端に上げ下げ機(4)を有し、ベッドの両方がそれぞれ独自に傾斜を繰り返すことができる。図3はベッドの中間部にシャフト(5)が固定されており、このシャフトが支持台(3)に乗せられ支点となる。このシャフトに回転機(6)が取り付けられておりこの回転機によってシャフトに回転をあたえてることによりベッドを傾斜させるものである。本発明の健康ベッドに傾斜を繰り返させるために使われる上げ下げ機及び回転機は特別なものではなく、公知の機械が使われる。上げ下げ機としては、スクリュージャッキなどのネジ機構を用いたもの、油圧、空圧シリンダーで昇降するもの、カム又はクランクを用いた回転機構を利用するものがある。回転機としてはネジ機構とモーターの正逆回転の組み合わせを用いたもの、油圧、空圧シリンダー又はクランク機構による往復動を用いたものがある。いずれも、モーター又は油圧、空圧ポンプが接続されタイマーを組み込んだスイッチ又はモーターの回転数調節器によりベッドに傾斜を繰り返させるものである。

#### 【0009】

【作用】 本発明のベッドで傾斜を繰り返すことによ

て、休養中または睡眠中に静かにゆっくりと体の部分が自動的に上下動を繰り返す。この上下動はタイマー又はモーターの回転数調節器によって回転数、高さを調節することが可能であり、更に機種によっては体の部分毎にそれぞれ適した回転数、高さにすることが可能である。これによって体の部分が上がった状態では、この部分の抹消組織及び静脈中の血液は重力によって心臓方向に流れ、また下がった時は動脈から血液が容易に供給される。この時、静脈中の血液は静脈内の逆止弁によって戻ることではない。この重力と静脈内の逆止弁によるポンプ作用により血液の流れが改善され、また内臓にも適度な動きが与えられる。この血行の促進作用が体に負荷を与えることなく、ゆっくりと休養した状態で行われる。

#### 【0010】

##### 【実施例】

【実施例1】 図1に示す形のベッド(長さ2m)を用いて上げ下げ機がある方に頭が来るようにして7時間の睡眠をとった。上げ下げの高さは30cmとし(傾斜角度  $30/200$ )、1時間に120回の傾斜を繰り返した。この結果、熟睡することができ、また疲労回復の効果がみられ、寝返り不足による局部的圧迫もなかった。

【実施例2】 図3に示す特許請求の範囲の請求項2に規定するベッドで中間部の支点が1つであるベッド(長さ2m)を用いて、頭が来る方の上げ下げの高さを15cm(傾斜角度  $15/100$ )に調節し1時間に120回の傾斜を繰り返し、足が来る方を高さ300mmで1時間に360回の傾斜を繰り返すように調節し2時間の休養をとった。この結果、非常に気持ち良く休養がとれ、又疲労回復の効果がみられた。特に、足の疲労回復の効果が大きかった。

#### 【0011】

【発明の効果】 本発明の装置を用いて休養中または睡眠中に静かにゆっくりと体に傾斜を繰り返すことにより、血行の促進がはかられ、また寝返りが少ないことによって起こる局部的血行不良をなくすことができ、更に内臓に適度な動きを与えることによる体調の改善にも効果がある。この効果により睡眠中の疲労回復が大きく、特に極端に疲れた時に現れるむくみなどの解消にも非常に効果がある。

##### 【図面の簡単な説明】

【図1】 図1は特許請求の範囲の請求項1のベッドの概念図である。ベッドの一方の端に支点があり、他端に上げ下げ機が付いており、この上げ下げ機によりベッドを押上げて傾斜を付け、下げることにより元の位置に戻す。この動作をタイマーを組み込んだ切り換えスイッチ又はモーターの回転数調節器によって特許請求の範囲に規定する傾斜を自動的に繰り返すようにしたものである。

【図2】 図2は特許請求の範囲の請求項2のベッドの内中間部に支点が1つあるものの概念図である。ベッドの

両端に上げ下げ機が付いておりそれぞれタイマーを組み込んだ切り換えスイッチ又はモーターの回転数調節器によって独自に上げ下げを繰り返すことができ、特許請求の範囲に規定する傾斜を自動的に繰り返すことができる。また、中央部が支点によって固定されているので頭の部分、足の部分のそれぞれが独自な傾斜を繰り返すことができる。

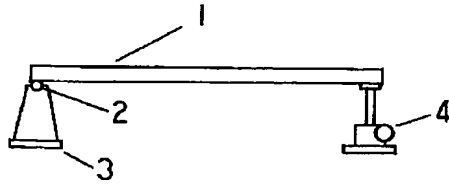
【図3】図3はベッドの中間部にシャフトが固定され、このシャフトを支持台の上にのせ、これを支点としてベッドが傾斜を繰り返すようにしたものである。ベッドに傾斜を繰り返えさせるために、このシャフトには回転機が取り付けられており、この回転機によりシャフトを正\*

\* 逆回転させ、特許請求の範囲に規定する傾斜を自動的に繰り返す返すベッドである。回転機にはタイマー又はモーターの回転数調節器が接続され、時間当たりの傾斜回数の調整がされる。

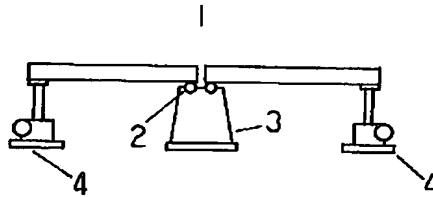
【符号の説明】

(1) はベッドの本体、(2) は支点、(3) は支点を乗せるための支持台、(4) はベッドに傾斜をつけるためベッドを上げ下げする上げ下げ機、(5) はベッドの中間部に固定されているシャフト、(6) はベッドに固定されているシャフトを回転させてベッドに傾斜を繰り返えさせるための回転機である。

【図1】



【図2】



【図3】

